

**Anleitung zum Gebrauch**

der

**MERCEDES**

**Euklid-Rechenmaschine**

**Modell 37 und 37 SM**

**Modell 38 und 38 SM**

# Gebrauchsanweisung für Mercedes Euklid Modell 38

Das vorliegende Modell, der

**GANZAUTOMAT,**

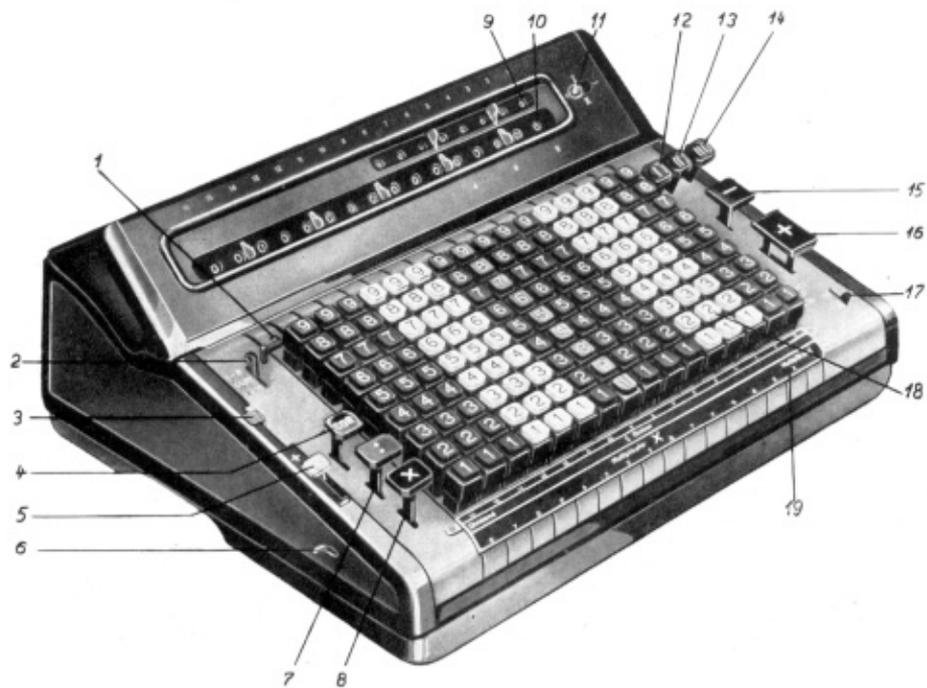
bietet Ihnen neben der bewährten Sicherheit, Schnelligkeit und Lebensdauer etwas ganz neues, nämlich die bis an die Grenze des Möglichen **vereinfachte Bedienung.**

Die folgenden Hinweise führen Sie zur richtigen Behandlung und Beherrschung der Maschine.



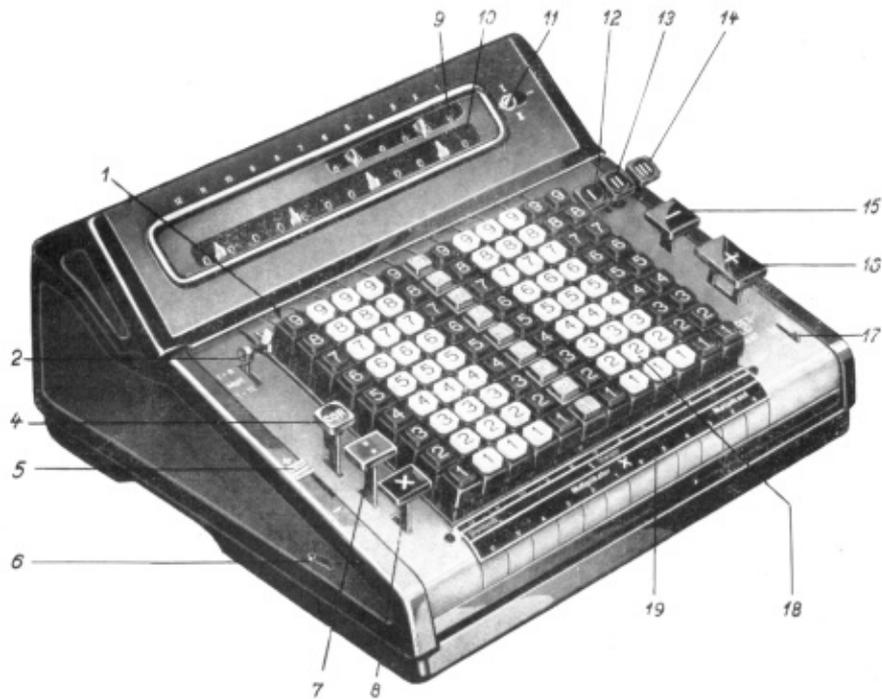
## Inhalts-Verzeichnis

Werksansicht	Seite 1
Abbildung der Euklid-Maschine Modell 38	„ 3
Abbildung der Euklid-Maschine Modell 37	„ 5
Funktionstasten	„ 7
Multiplikation	„ 8
Division	„ 12
Komplementwerk	„ 16
Abbildung der Euklid-Maschine Modell 38 SM	„ 19
Abbildung der Euklid-Maschine Modell 37 SM	„ 21
Speicherwerk	„ 22
Mehrfachmultiplikation	„ 25



Mercedes Euklid-Ganzautomat Modell 38

1. Anzeigewerk für die Tastatur (Sondereinrichtung)
2. Umschalthebel für grosse Multiplikatanden
3. Divisions-Abschalthebel (nur bei Modell 38 und 38 SM)
4. "Cor"-Taste, kehrt den Rechensinn des Umdrehzählwerkes um (ganz gedrückt) oder schaltet es aus (halb gedrückt)
5. Umschaltgriff für Minus-Multiplikation und Minus-Division, erzeugt negative Ergebnisse
6. Unterbrecherknopf für Maschinenlauf
7. Divisionstaste
8. Multiplikationstaste
9. Umdrehungszählwerk I (Quotientenwerk)
10. Resultatwerk II
11. Komplementwerk
12. Löschtaste I für Umdrehzählwerk I
13. Löschtaste II für Resultatwerk II
14. Löschtaste III für Tastatur III
15. Subtraktionstaste
16. Additionstaste
17. Hebel A-M
18. Volltastatur
19. Skala für die Stellenzahl



Mercedes Euklid-Ganzautomat Modell 37

**Aufstellung:**

Man stellt die Maschine auf eine Filzunterlage, so daß die Tasten bequem erreichbar und die Zählwerke gut zu übersehen sind. Ob die Maschine rechts oder links vom Bedienenden aufgestellt wird, wollen wir ihm überlassen. Addiert wird in der Regel mit der rechten Hand, multipliziert und dividiert mit der linken.

Die Zuleitung wird an eine gewöhnliche Lichtsteckdose angeschlossen. Die Spannung der Lichtleitung muß mit der auf dem Leistungsschild des Motors angegebenen Spannung übereinstimmen. (Der Motor ist nach Abnehmen der hinteren Maschinenschutzkappe zu sehen.)

**Staubschutz:**

Vor und nach der Benutzung ist die Maschine mit einem Pinsel abzustauben. In Betriebspausen wird sie mit der Wachstuchhaube bedeckt.

**Wartung:**

Innere Reinigung und das selten notwendige Ölen sind nur vom Fachmechaniker vorzunehmen. Dafür steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung. Machen Sie in Ihrem eigenen Interesse davon Gebrauch. Zuständig ist für Sie:

Kundendienst der Mercedes Büromaschinen-Werke A.-G.

Vertretung .....

Ort ..... Straße .....

Telefon .....

Zweckmäßige Änderung in der Bauart behalten wir uns vor; die Abbildungen sind demnach unverbindlich. Nachdruck und Übersetzung dieser Druckschrift, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Genehmigung gestattet.

- Tasten:** Ein Wert wird durch Drücken der Tasten in die Tastatur (18) eingebracht. Er erscheint gradlinig ablesbar im Anzeigewerk (1). Die Färbung der Tastenreihen und die Kommaschieber dienen zur Unterscheidung der Stellen. Nullen brauchen nicht gefastet zu werden. Falsch gedrückte Tasten springen durch Druck auf die richtigen oder auf die Löschtaste III (14) selbsttätig hoch. Eine Sperre verhindert das Untenbleiben zweier Tasten in derselben Reihe. Der Versuch, beide zu drücken, führt zur Löschung beider Tasten. Die große Breite der Tastatur läßt die Einstellung mehrerer Werte nebeneinander zu.
- Addieren:** Eintasten der Posten und jedesmal ein Druck auf die  $\oplus$  Taste (16). Die Summe bildet sich im Resultatwerk II (10). Im Umdrehungszählwerk I (9) werden die Posten gezählt (Hebel A-M auf A).
- Subtrahieren:** Statt der  $\oplus$  Taste (16) wird die  $\ominus$  Taste (15) gedrückt. Der Posten zieht sich aus dem Resultatwerk II (10) ab. Ebenso wird das Umdrehungszählwerk I (9) um eine Einheit zurückgeschaltet (Hebel A-M auf A).
- Cor.-Taste:** Wünscht man Subtraktionsposten im Umdrehungszählwerk I (9) positiv zu zählen, so drückt man die Taste  $\overline{\text{Cor}}$  (4) ganz herunter. Halbdrücken schaltet das Umdrehungszählwerk bei allen Rechenarten, ausgenommen bei positiver Division, aus.
- Wiederholen:** Sollen bei Addition und Subtraktion die eingetasteten Werte nicht automatisch gelöscht werden, so wird der Hebel A-M (17) auf M gestellt.
- Löschung:** Die Löschtasten I (12), II (13), III (14) löschen unabhängig voneinander die Zählwerke I (9), II (10) und die Tastatur (18). Sie können gleichzeitig gedrückt werden.
- Hebel A-M:** Dieser Hebel steht immer bei allen 4 Rechenarten (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division) in der Stellung „A“, wenn nicht besonders die Stellung „M“ angegeben ist.

## Multiplizieren normaler Faktoren:

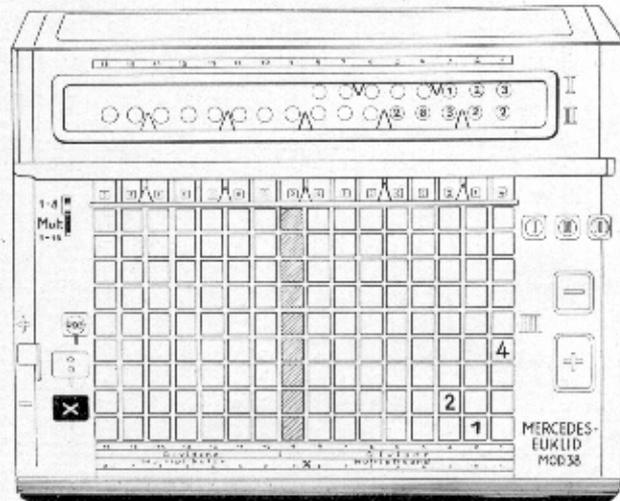
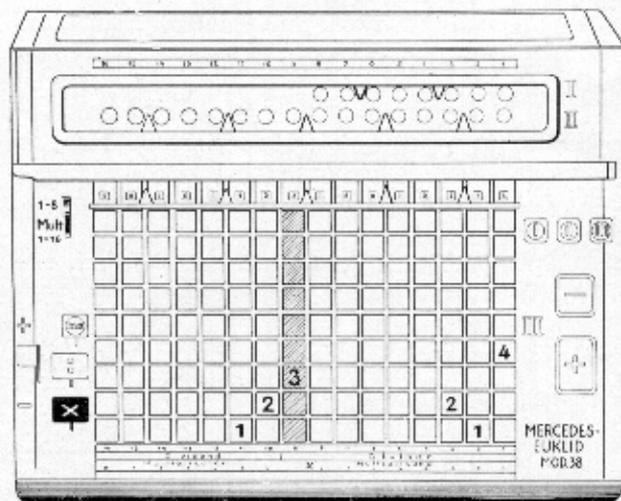
Hebel (2) nach oben stellen auf „1—8“. Ein roter Tastenstreifen teilt die Tastatur in zwei Bezirke, und zwar gilt von rechts die 1. bis 6. Stelle bei Modell 37 und die 1. bis 8. Stelle bei Modell 38 für den Multiplikanden, die 7. bis 12. Stelle bei Modell 37 und die 9. bis 16. Stelle bei Modell 38 für den Multiplikator. Die beiden Werte werden rechts und links eingetastet und die  $\times$  Taste (8) gedrückt. Das Produkt erscheint selbsttätig im Resultatwerk II (10). Der Multiplikator wird aus dem linken Tastenfeld in das Umdrehungszählwerk I (9) übernommen. In beiden Werken bildet sich die Summe aus Produkten bzw. Faktoren, wenn bereits Werte darin gestanden haben.

Beispiel:  $123 \times 2,14 = 263,22$

Einstellung

Drücken der  $\times$  Taste

Ergebnis



### Übungs-Beispiele für Modell 37:

5 632	×	7 865	=	44 295 680	7 865,12	×	134	=	1 053 926,080
1 003	×	4 536	=	4 549 608	34,187	×	786 543	=	26 889 545,541
217	×	37	=	8 029	193,24	×	345 234	=	66 713 018,160
789 654	×	123 893	=	97 832 603 022	432,311	×	342 353	=	148 002 967,783
896	×	112	=	100 352	213,412	×	678	=	144 693,336
654 762	×	400 012	=	261 912 657 144	121,134	×	983,145	=	119 092,286 430
17	×	10 004	=	170 068	600,005	×	786,543	=	471 929,732 715
7 869	×	2 131	=	16 768 839	56 788,9	×	21,894	=	1 243 336,176 6
877 866	×	233 411	=	204 903 580 926	17,896 4	×	2 387,79	=	42 732,844 956
38 972	×	34 987	=	1 363 513 364	121,736	×	24,789 6	=	3 017,786 745 6
12,14	×	735	=	8 922,900	89,674 8	×	234,134	=	20 995,919 623 2
123,17	×	3 764	=	463 611,880	0,678 54	×	5,789 46	=	3,928 380 188 4
89,13	×	121	=	10 784,730	17,897 6	×	334,342	=	5 983,919 379 2
74,389	×	231	=	17 183,859	8,467 3	×	211,112	=	1 787,548 637 6
233,189	×	78 635	=	18 336 817,015	345,3	×	13,673 8	=	4 721,563 14

### Übungs-Beispiele für Modell 38:

34 210 002	×	86 900 032	=	2 972 850 268 520 064	44,18	×	98 534	=	4 353 232,12
6 754	×	635 728	=	4 293 706 912	987,96	×	6 473	=	6 395 065,08
8 965	×	77 544	=	695 181 960	17,34	×	532	=	9 224,88
53 788	×	4 465	=	240 163 420	430 001,37	×	8 975,7589	=	3 859 588 623,789 693
6 453 869	×	87 576	=	565 204 031 544	111,23	×	8 674,632	=	964 879,317 36
44 687 549	×	54 583	=	2 439 180 487 067	4 823,56	×	556,44	=	2 684 021,726 4
3 546,67	×	6 983 672	=	24 768 779 972,24	81 587,88	×	9,7687	=	797 007,523 356
187,43	×	189 012	=	35 426 519,16	766,321	×	867,64	=	664 890,752 44
5 643,56	×	7 798	=	44 008 480,88	753 998,66	×	39,865	=	30 058 156,580 90

**Multiplizieren  
besonders großer  
Multiplikanden:**

Beispiel für Modell 37:  $213 \times 823\,233\,235 = 175\,348\,679\,055$

Beispiel für Modell 38:  $2\,345 \times 465\,476\,894,756 = 1\,091\,543\,318\,202,820$

Hebel (2) nach unten auf „1—16“ stellen. Den kleineren Faktor in das linke Tastenfeld einschließlich der roten Reihe eintasten.

Taste drücken. Der Schlitten fährt um die Stellenzahl des Multiplikators selbsttätig heraus, die Tasten springen hoch. Multiplikand eintasten. Die dazu verfügbare Stellenzahl errechnet sich aus: Gesamtstellenzahl des Resultatwerkes (16 Stellen) abzüglich der Stellenzahl des eingestellten Multiplikators.

Hebel (2) kurz andrücken. Die Maschine rechnet weiter und bildet das Produkt im Resultatwerk II (10).

**Produktsumme:** Wird eine Multiplikation ausgeführt, ohne daß vorher das Resultatwerk II (10) gelöscht wurde, so addiert sich das neue Produkt zu dem früheren.

**Produktdifferenz:** Das neue Produkt wird von einem bereits im Resultatwerk II (10) vorhandenen Wert unmittelbar bei seiner Entstehung abgezogen, wenn man den Umschalthebel (5) auf „—“ umlegt.

### Übungs-Beispiele für Modell 37:

123 × 987 654 324 = 121 481 481 852	132,7 × 78 697 854 = 10 443 205 225,8	
4 721 × 87 654 321 = 413 816 049 441	6,132 × 34 562 367 = 211 936 434,444	
23 × 7 896 543 278 = 181 620 495 394	23,453 × 74,234 52 = 1 741,022 197 56	
56 783 × 3 542 345 = 201 144 976 135	0,12 × 7,843 267 584 = 0,941 192 110 08	
4 234 × 67 854 376 = 287 295 427 984	11,435 × 675,345 2 = 7 722,572 362 0	
11,24 × 78 659 876 = 884 137 006,24	7,432 1 × 0,678 543 2 = 5,043 000 916 72	
7,32 × 789 657 653 = 5 780 294 019,96	34,12 × 56,786 543 = 1 937,556 847 16	
43,12 × 43 215 435 = 1 863 449 557,20		

$$\begin{array}{r} 234 \times 367 \\ + 134 \times 785 \\ \hline = 191\,068 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132,145 \times 675\,345 \\ + 24,103 \times 352\,456 \\ \hline = 97\,738\,711,993 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 345,130 \times 675,345 \\ + 7,342 \times 45,312 \\ \hline = 233\,414,500\,554 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,231 \times 8\,976 \\ - 786 \times 7\,345 \\ \hline = 5\,276\,286 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78,13 \times 877\,536 \\ - 45,13 \times 763\,432 \\ \hline = 34\,108\,201,52 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 332,17 \times 7\,867,86 \\ - 134,12 \times 6\,476,51 \\ \hline = 1\,744\,837,535\,0 \end{array}$$

### Übungs-Beispiele für Modell 38:

675 347 × 9 765 867 457 = 6 595 349 289 482 579	74,23 × 856 321 684 732 = 63 564 758 657 656,36	
50 001 × 967 584 654 = 48 380 200 284 654	318,35 × 6 378 465 329 = 2 030 584 437 487,15	
123 × 67 835 627 453 = 8 343 782 176 719	13,57 × 86 755,856 74 = 1 177 276,975 961 8	
2 435 × 458 372 974 = 1 116 138 191 690	18 763,57 × 75 945,764 9 = 1 425 013 675,904 693	
13,57 × 7 968 547 635 = 108 133 191 406,95	0,57 × 67 858,865 348 = 38 679,553 248 36	
173,24 × 89 786 754 321 = 15 554 657 318 570,04	50 000,34 × 654,785 674 = 32 739 506,327 129 16	

$$\begin{array}{r} 234 \times 367 \\ + 134 \times 785 \\ \hline = 191\,068 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 132,145 \times 675\,345 \\ + 24,103 \times 352\,456 \\ \hline = 949\,674\,074,326 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 345,13 \times 675\,467,345 \\ + 23,15 \times 765,000 \\ \hline = 233\,141\,754,529\,85 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,231 \times 8\,976 \\ - 786 \times 7\,345 \\ \hline = 5\,276\,286 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78,13 \times 8\,675\,364 \\ - 45,13 \times 863\,432 \\ \hline = 638\,839\,503,16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 332,17 \times 78\,675,867\,4 \\ - 134,12 \times 64\,765,002\,1 \\ \hline = 17\,447\,480,792\,606 \end{array}$$

Kommastellung: Anzahl der Dezimalen des in der Tastatur eingestellten Multiplikanden, gerechnet bis zur letzten Stelle rechts in der Tastatur, zuzüglich Anzahl der Dezimalen des im Umdrehungszählwerk erschienenen Multiplikator, gerechnet bis zur letzten Stelle rechts im Umdrehungszählwerk ergibt Summe der Dezimalen, die im Resultatwerk von rechts nach links abgestrichen werden muß.

**Dividieren  
normaler Werte:**

Genau wie beim Dividieren auf dem Papier wird die Zahl, die zu dividieren ist, (Dividend) links von der höchsten (12.) Stelle bei Modell 37 und (16.) Stelle bei Modell 38 der Tastatur ab eingetastet. Rechts daneben von der roten Reihe an einschließlich tastet man die Zahl, durch die dividiert wird (Divisor). — Ein Druck auf die  $\square$  Taste läßt den Quotienten im Umdrehungszählwerk I (9) erscheinen.

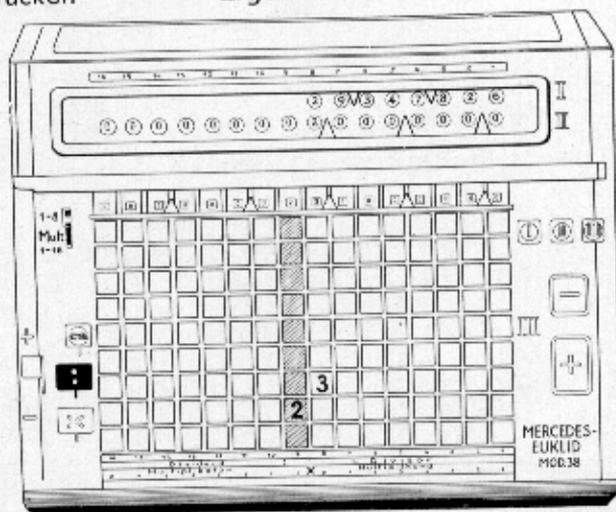
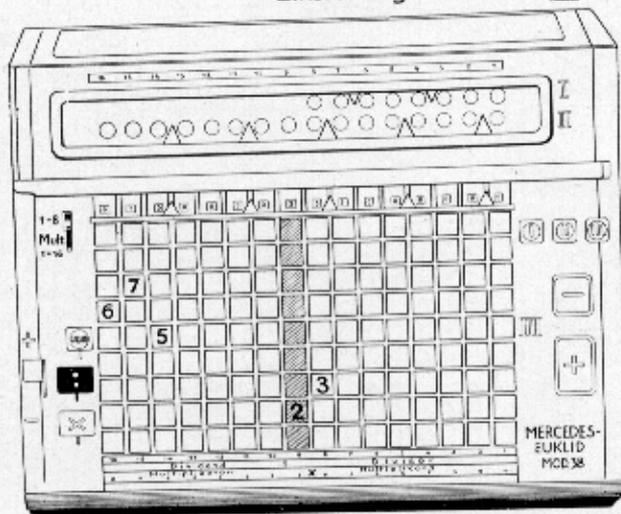
Beispiel für Modell 37:  $675 : 23 = 29,3478$  Rest 0,0006

Beispiel für Modell 38:  $675 : 23 = 29,347826$  Rest 0,000002

Einstellung

$\square$  Taste drücken

Ergebnis



Der Rest kann nach links gestellt und weiter dividiert werden, bis zu einer beliebigen Stellenzahl des Quotienten. — Die rote Tastenreihe gehört also bei dem Vorgang der Multiplikation, bei dem man die Einstellung gewöhnlich im rechten Teil der Tastenfelder vornimmt, zum linken Faktor, dem Multiplikator. Bei der Division dagegen, deren Grundwerte immer von links her eingestellt werden, zu dem rechten Wert, dem Divisor. Sie wird im allgemeinen Fall immer mitbenutzt.

## Übungs-Aufgabe für:

### Modell 37

8 763 : 274 = 31,9817  
76 854 : 1 234 = 62,280 4  
45 389 : 413 = 109,900 7  
94 673 : 3 672 = 25,782 4  
56 988 : 1 367 = 41,688 4  
9 987 : 3 456 = 2,889 8  
786 : 2 765 = 0,284 3  
27 523 : 576 = 47,783 0  
45 067 : 396 = 113,805 5  
6 875 : 18 = 381,944 4

### Modell 38

5 874,345 : 36,376 4 = 161,487 8  
0,043 : 0,003 2 = 13,437 5  
123,12 : 0,113 = 1 089,557 5  
3 678,138 : 115,138 7 = 31,945 3  
37 628,89 : 31,873 97 = 1 180,552 3  
786 543,7 : 5 647,765 84 = 139,266 3  
6 554,32 : 55,47 = 118,159 7  
89 351,77 : 8,895 = 10 045,168  
645,9 : 24,9 = 25,939 8  
495 371,6 : 675,175 = 733,693 6

**Division besonders großer Werte:**

Dividend 924... von links beginnend in die Tastatur fasten.  $\oplus$  Taste (16) und anschließend  $\ominus$  Taste (15) drücken. Letztere, damit die „1“ im Umdrehungszählwerk I (9) wieder verschwindet. Divisor 823... von roter Stelle ab nach rechts eintasten.  $\div$  Taste (7) drücken. Der Quotient 112... erscheint im Umdrehungszählwerk I (9).

Beispiel für Modell 37:  $924\ 698\ 937\ 240 : 823\ 233 = 112\ 325$

Beispiel für Modell 38:  $9\ 246\ 989\ 372\ 402,56 : 823\ 233,44 = 11\ 232\ 524$

**Negative Division:**

Durch Umlegen des Hebels (5) auf „—“ und Drücken der  $\div$  Taste (7) erzeugt man einen negativen Quotienten im Umdrehungszählwerk I (9), zieht also das Ergebnis der Division von einem dort stehenden Wert ab.

**Unterbrechen der Division bei Falscheinstellung:**

Hat der Rechner vergessen, den Divisor einzustellen, so wird nach Drücken der  $\div$  Taste die Maschine Dauerlauf zeigen. Um den Motor abzuschalten, zieht man einen kleinen links aus der Verkleidung herausragenden Knopf (6) nach vorn. Dadurch wird der Dauerlauf aufgehoben, der Schlitten bleibt aber in der Höchststellung stehen. Um den Schlitten in die Anfangsstellung zurückzuführen, drückt man anschließend die  $\times$  Taste.

Die Anwendung des kleinen Hebels geschieht auch bei Falscheinstellung, um die Division sofort unterbrechen zu können.

**Cor.-Taste:**

Drückt man die  $\text{Cor}$  Taste (4) halb herunter und verriegelt sie, so spricht das Umdrehungszählwerk I (9) nur bei positiver Division an und bleibt bei allen anderen Rechnungsarten unberührt. Bei Division mit großem Dividenden braucht der Rechner bei Halbstellung der Cor.-Taste keine „1“ aus dem Umdrehungszählwerk zu löschen.

## Übungs-Aufgabe für:

### Modell 37

7 865 674 567	:	234 587	=	33 529,882
765 864 698 476	:	154 576 543	=	4 954,598
567 576 453 564	:	356 754 345	=	1 590,945
675	:	23		
- 156	:	12	=	16,348
56 784	:	133		
- 45 634	:	438	=	322,760
715	:	61		
+ 674	:	37	=	29,937

### Modell 38

967 586,453	:	4 536,674	=	213,281
75 876,543 2	:	689,543 245	=	110,039
48 967,342 56	:	123,563	=	396,294
587 654,675	:	1 345,674		
- 453 672,456	:	4 323,12	=	331,758
815,34	:	72,34		
- 178,43	:	19,23	=	1,992
67 853,45	:	113,33		
+ 16 758,34	:	103,76	=	760,235

### Abschalthebel für Division (3):

Mit Hilfe dieses Abschalthebels für Div. (3) kann eine eingestellte Div.-Aufgabe an 4., 6. oder 8. Stelle automatisch abgeschaltet werden. Vor Beginn einer Div.-Aufgabe wird der Hebel in die entsprechende Stellung gebracht, in welcher die Div. abgeschaltet werden soll. Nach erfolgter Abschaltung geht der Schlitten automatisch in Grundstellung.

**Beispiel:** Genügt bei einer Div.-Aufgabe ein 4stelliger Quotient, so stellt man den Abschalthebel (3) auf Stellung „4“. Nach Druck auf die Div.-Taste (7) rechnet die Maschine 4 Stellen des Quotienten ab und der Schlitten geht automatisch in Grundstellung, wo sich dann die Maschine abschaltet.

### Kommastellung bei Division:

Anzahl der Dezimalen des in das Resultatwerk eingebrachten Dividenden bis zur letzten Stelle rechts im Resultatwerk gerechnet

weniger

Anzahl der Dezimalen des in der Tastatur stehenden Divisors bis zur letzten Stelle rechts in der Tastatur gerechnet ergibt

Anzahl der Dezimalen für den Quotienten, welche von rechts nach links im Umdrehungszählwerk gestrichen werden müssen.

### Anmerkung:

Eine zweite Komma-Regel, welche vielfach angewendet wird, heißt:

Anzahl der Stellen des Dividenden vor dem Komma, stets um 1 erhöht

weniger

Anzahl der Stellen des Divisors vor dem Komma

ergibt

Anzahl der Stellen des Quotienten vor dem Komma, d. h. Anzahl der Stellen, welche im Umdrehungszählwerk von links nach rechts abzustreichen sind.

## Das Komplementwerk (11):

Das Komplementwerk oder Ergänzungszählwerk, auch Negativzählwerk genannt, ist eine Einrichtung, die es gestattet, direkt unter Null zu rechnen und negative Produkte positiv ablesen zu können.

Über den Zahlenrollen des Resultatwerkes befinden sich Zahlenrollen, die die Ergänzung zu 9 für die Zahlenrollen des Resultatwerkes bilden. Die letzte Stelle rechts dagegen bildet die Ergänzung zu 10, und diese Stelle ist dadurch kenntlich gemacht, daß bei einer „0“ an der letzten Stelle des Resultatwerkes im Komplementwerk eine rote „0“ erscheint. Diese rote „0“ gibt an, daß die letzte Stelle auf „10“ ergänzt ist und daß diese Zahl eigentlich „10“ heißen muß. Man muß also beim Erscheinen der roten „0“ im Komplementwerk die vorhergehende Stelle des Komplementwerkes um „1“ erhöhen.

Das Komplementwerk findet sehr oft Anwendung.

Beispiel  $23 - 37 = -14$

### Vorgang:

Nach Einstellen der Zahl 23 in die Tastatur wird die  $\oplus$  Taste gedrückt. Dann stellt man die Zahl 37 in die Tastatur und drückt anschließend die  $\ominus$  Taste.

Im Resultatwerk erhält man die Ergänzung auf das Unendliche mit . . . 99999986. Öffnet man jetzt das Komplementwerk durch Verschieben des mit der Bezeichnung „—“ versehenen Knopfes (11) auf „—“, so erscheint im Komplementwerk der negative Wert positiv mit „14“.

Beispiel:	Bruttorechnung	RM. 355,67
	Rabatt 11 0/0	= RM. 39,12
	<u>Nettorechnung</u>	<u>= RM. 316,55</u>

### Vorgang:

Man stellt den Betrag der Bruttorechnung ganz rechts in die Tastatur.

Dann multipliziert man positiv mit 11 0/0 und liest aus dem Resultatwerk den Rabattwert mit RM. 39,12 ab. Dieser Wert wird aufgeschrieben, aber nicht gelöscht.

Jetzt legt man den Hebel „+ —“ auf „—“ und stellt in die linke Tastaturhälfte 100 0/0 ein (entsprechend den vorher eingestellten 11 0/0).

Druck auf die  Taste ergibt im Komplementwerk den Nettobetrag mit RM. 316,546 oder erhöht mit RM. 316,55.

### Übungsbeispiele:

Bruttorechnung	RM. 3475,68
Rabatt 27 0/0	= RM. 938,43
<u>Nettorechnung</u>	<u>= RM. 2537,25</u>

Bruttorechnung	RM. 876,35
Rabatt 13,25 0/0	= RM. 116,12
<u>Nettorechnung</u>	<u>= RM. 760,23</u>

# MERCEDES

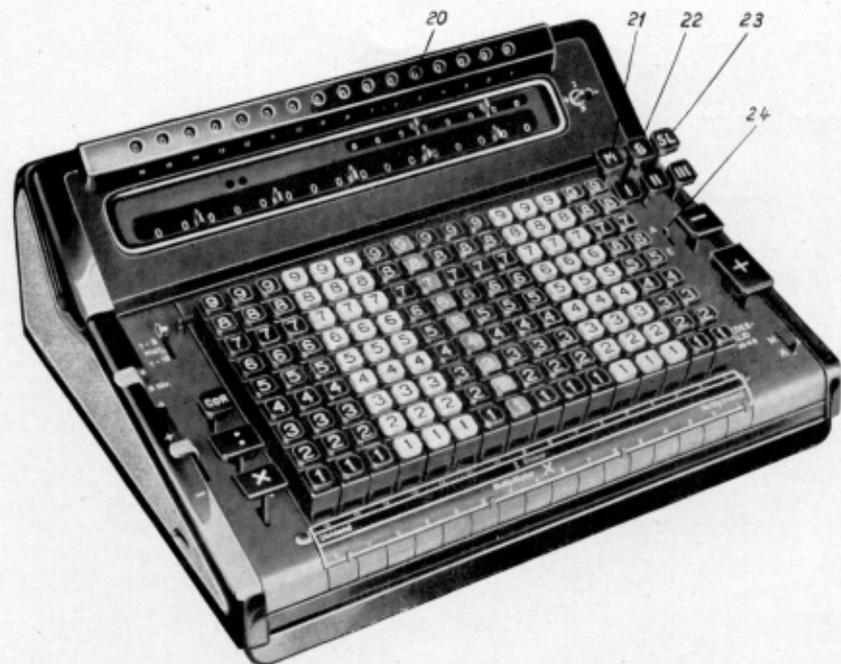
## Euklid Modell 38 SM und 37 SM

Die Mercedes Euklid-Rechenmaschinen Modell 37 und 38 werden auf Wunsch für verschiedene Spezialarbeiten mit den Sondereinrichtungen

### **Speicherwerk und Mehrfachmultiplikation**

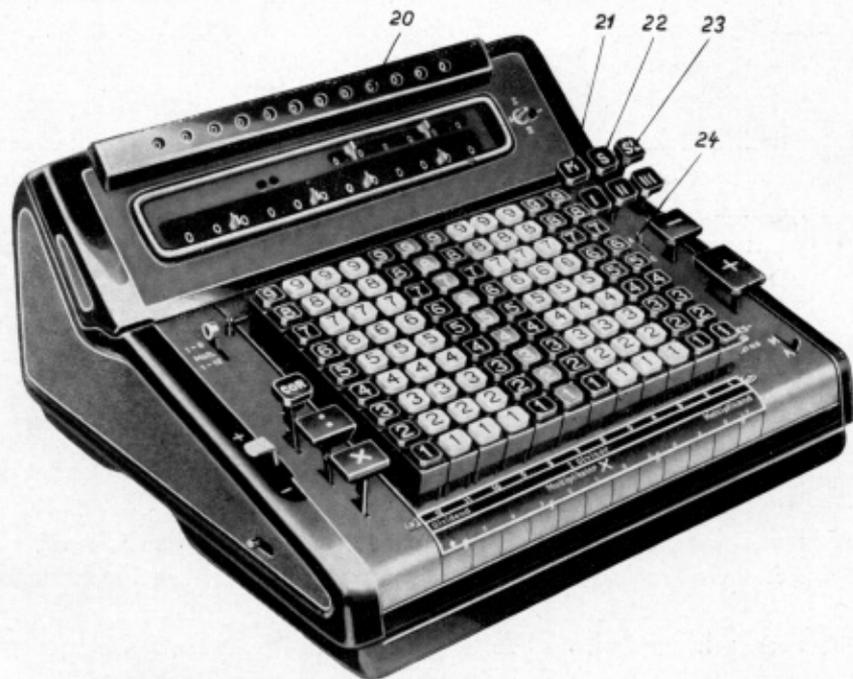
geliefert. Die Handhabung dieser Einrichtungen ist in dem folgenden Abschnitt behandelt.





Mercedes Euklid Modell 38 SM

20. Sichtbares Speicherwerk
21. Mehrfach Multitaste
22. Speichertaste
23. Löschtaste für Speicherwerk
24. Abschalthebel für Umdrehungszählwerk



Mercedes Euklid Modell 37 SM

**Speicherwerk (20):** Das sichtbare Speicherwerk (20) ist über dem Resultat- und Umdrehungszählwerk angeordnet. Die Bedienung desselben wird durch die beiden Tasten „S“ (22) und „SL“ (23) auf der rechten Seite der Maschine vorgenommen.

**S-Taste (21):** Durch Drücken der „S“-Taste (22) wird ein im Resultatwerk stehender Wert in das Speicherwerk übernommen. Steht bereits ein Wert im Speicherwerk, so wird der im Resultatwerk stehende Wert durch Druck auf die S-Taste (22) zu dem im Speicherwerk stehenden Wert addiert und die Summe gleichzeitig wieder ins Speicherwerk übernommen.

Beispiel:

$$\begin{array}{r} 23 \times 27 = 621 \\ + 47 \times 31 = 1457 \\ \hline \text{Summe} \quad 2078 \end{array}$$

**Vorgang:** Nach der ersten Multiplikation wird die „S“-Taste gedrückt und das im Resultatwerk stehende Produkt wird in das sichtbare Speicherwerk übernommen.

Hiernach werden die Werte der zweiten Multiplikation eingesetzt und die ☒ Taste gedrückt. Im Resultatwerk erscheint das zweite Produkt 1457.

Ein zweiter Druck auf die „S“-Taste läßt nunmehr das erste Produkt zum zweiten addieren und übernimmt die Summe der beiden Produkte sofort wieder ins Speicherwerk, wo die Summe abgelesen werden kann.

**SL-Taste (23):**

Will man die Löschung des Speicherwerkes vornehmen, so drückt man die „SL“-Taste (23 [Speicherlöschung]). Durch Druck auf diese Taste wird der im Speicherwerk (20) stehende Wert ins Resultatwerk (10) übernommen. Ein anschließender Druck auf die Löschtaste II (13) löscht das Resultatwerk, so daß die Maschine wieder vollkommen frei ist.

**Übungsbeispiele:**

$$\begin{array}{r} 4146 \times 123 = 509\,958 \\ + 3787 \times 214 = 810\,418 \\ + \underline{674 \times 356 = 239\,944} \\ \text{Summe} = 1\,560\,320 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 378,13 \times 314 = 118\,732,82 \\ + 1473,38 \times 215 = 316\,776,70 \\ + \underline{34,67 \times 621 = 21\,530,07} \\ \text{Summe} = 457\,039,59 \end{array}$$

**Anmerkung:**

Die „S“- und „SL“-Tasten sind nur in der Grundstellung des Schlittens zu betätigen.

In allen anderen Schlittenstellungen und auch bei ganz gedrückter „Cor“-Taste (4) sind die „S“- und „SL“-Tasten gesperrt.

Das Komplementwerk (11) in Verbindung mit der S-Taste (22) und SL-Taste (23):

Beispiel:

38 kg zu RM. 1,12 = RM. 42,56	
+ 17 kg zu RM. 2,17 = RM. 36,89	
<hr/>	
Summe	= RM. 79,45
- 11 kg zu RM. 0,87 = RM. 9,57	
<hr/>	
Endresultat	= RM. 69,88
<hr/>	

Vorgang:

1. Multiplikation  $38 \times 1,12$  ergibt RM. 42,56  
Speichern (Druck auf S-Taste)
2. Multiplikation  $17 \times 2,17$  ergibt RM. 36,89  
S-Taste drücken, ergibt Summe mit RM. 79,45  
„+“ Hebel auf „-“ legen
3. Multiplikation  $11 \times 0,87$  ergibt RM. 9,57  
im Komplementwerk (11)  
SL-Taste drücken, ergibt RM. 69,88  
im Resultatwerk

### Die M-Taste:

Die über die Löschtaſte I für das Umdrehungszählwerk angeordnete Taſte mit der Bezeichnung „M“ (21) bedeutet, daſ durch eine mehrfache vollautomatiſche Multiplikation durchgeführt werden kann. Wenn die M-Taſte gedrückt wird, ſo wird ein in der linken Reſultatwerkhälfte ſtehender Wert automatiſch in ein unſichtbares Multiplikatorwerk übernommen. Zur Kontrolle erſcheint dann in einem Schauloch das Zeichen „M“.

Drückt man anſchließend daran die  $\boxtimes$  Taſte, ſo wird der im unſichtbaren Multiplikatorwerk ſtehende Wert abgerechnet.

Bei gedrückter „M“-Taſte iſt die  $\boxdot$  Taſte geſperrt.

Bei den Arbeiten mit der M-Taſte hat der Rechner darauf zu achten, daſ ein Produkt, welches mit einem weiteren Wert multipliziert werden ſoll, ſo errechnet wird, daſ es in der linken Reſultatwerkhälfte erſcheint.

Beispiel: $37 \times 48 \times 56 = 99\ 456$
--

### Vorgang:

Der erſte Wert 37 wird in die linke Taſtaturhälfte einſchließlic der roten Reihe einſteſtellt. Nach Drücken der  $\boxminus$  Taſte wird der Wert durch die „M“-Taſte in das Multiplikatorwerk übernommen. Dann wird der zweite Wert 48 ebenfalls in die linke Taſtaturhälfte einſchließlic der roten Reihe einſteſtellt.

Anschließend Druck auf die  $\boxtimes$  Taste läßt das Produkt mit 1776 in der linken Resultatwerkhälfte erscheinen.

Nach Löschen der Tastatur wird die „M“-Taste gedrückt und der dritte Wert 56 rechts in die Tastatur eingestellt.

Druck auf die  $\boxtimes$  Taste ergibt im Resultatwerk rechts das Endergebnis mit 99 456, während im Umdrehungszählwerk das erste Produkt mit 1776 zur Kontrolle erscheint. Diese Lösung hat den großen Vorzug, daß die Kommaeinstellung keinerlei Schwierigkeiten bereitet. Man kann die erste Multiplikation auch in der Weise vornehmen, daß man beide Werte jeweils ganz links in den Tastaturhälften einstellt, wodurch die Übernahme des einen Wertes durch die  $\boxplus$  Taste vermieden wird. Nach Druck auf die  $\boxtimes$  Taste erhält man links im Resultatwerk das erste Produkt, welches wiederum durch die „M“-Taste in das Multiplikatorwerk übernommen wird. Nach Löschen der Tastatur und nach Einsetzen des dritten Wertes ganz rechts in die Tastatur wird die neue Multiplikation ausgeführt.

Bei dieser Lösung ist besonders auf die Kommastellung bei der ersten Multiplikation zu achten.

**Anmerkung:**

Die Multiplikation in der linken Resultatwerkhälfte kann man solange fortsetzen, bis die höchste Stelle im Resultatwerk links erreicht ist. Dann stellt man den letzten Wert rechts in die Tastatur ein.

Die Anwendung der „M“-Taste ist eine außerordentlich vielseitige. Bei Exportrechnungen, Devisenrechnungen, Tilgungsplänen usw. ist die „M“-Taste unentbehrlich.

**Hebel I AE:**

Dieser kleine Hebel (24) unter der Löschtaste I ist vorhanden, damit die Löschung des Umdrehungszählwerkes bei Betätigung der „M“-Taste abgeschaltet werden kann. Steht der Hebel auf E (eingeschaltet), dann wird beim Drücken der „M“-Taste neben dem Resultatwerk auch das Umdrehungszählwerk mit gelöscht. Diese Stellung ist die

Normalstellung. Steht der Hebel dagegen in Stellung A (abgeschaltet), dann ist die Löschung des Umdrehungszählwerkes beim Drücken der „M“-Taste abgeschaltet, d. h. das Umdrehungszählwerk wird nicht mit gelöscht. Diese letztere Stellung wird beim Errechnen von Tilgungsplänen und derartigen Spezialaufgaben gewählt. Das Umdrehungszählwerk gilt dann als zweites Speicherwerk neben dem eigentlichen Speicherwerk.

Die vorstehende Anleitung zeigt, daß die Mercedes Euklid Modell 37 bzw. 38 dem Rechner alle Denk- und Aufmerksamkeit für den Rechengang selbst erspart. Sie tut ihre Arbeit allein und gestattet ihm volle Konzentration auf Ansatz, richtige Einstellung, richtige Entnahme und Beurteilung der Ergebnisse.

Beim Rechnen vieler gleichartiger Aufgaben gibt die selbsttätige Rechenweise die Möglichkeit, während des Maschinenlaufs abzulesen bzw. aufzuschreiben.

Dieses Verfahren in Verbindung mit dem Schnellauf führt zu Höchstleistungen ohne Mühe und bei voller Sicherheit.

# MERCEDES

**Büromaschinen-Werke A.-G.**

**Zella-Mehlis in Thüringen**

